

DEHN schützt.

Open Grid Europe Verdichterstation Werne

Kunde

Open Grid Europe GmbH

Projektübersicht

Branche

Gastransport
Pipelintech

Applikation

Risikoanalyse und 3D-Planung des Erdungs- und Blitzschutzkonzeptes für die Verdichterstation Werne (incl. Anbindung der Bestandsanlage)

Software

AVEVA Everything 3D™

DEHN schützt.

Open Grid Europe Verdichterstation Werne



Open Grid Europe GmbH

Die Open Grid Europe GmbH (OGE) mit Hauptsitz in Essen (Ruhrgebiet) ist mit einem Ferngasleitungsnetz von rund 12.000 km Deutschlands führender Erdgastransporteur. Einen der wichtigsten Knotenpunkte im Erdgasnetz bildet dabei die OGE-Verdichterstation in Werne: 13 Pipelines aus unterschiedlichen Richtungen treffen hier aufeinander. Sie transportieren Erdgas aus den Niederlanden (sogenanntes „L-Gas“) und aus der Nordsee („H-Gas“) ins Ruhrgebiet und weiter Richtung Süden. Da rund ein Viertel des deutschen Erdgasverbrauchs durch die Verdichterstation Werne fließt, ist der Ausbau des Standortes als zentraler Punkt des Gasversorgungsnetzes auch Teil des Netzentwicklungsplanes (NEP). Zukünftig ist eine Umschaltung (Reversierung) von Gasströmen sowohl in Nord- als auch in Südrichtung möglich, darüber hinaus ertüchtigt OGE die Verdichterstation für die anstehende Umstellung von L- auf H-Gas. Durch dieses „Fitnessprogramm“ gewährleistet OGE die im NEP geforderte Versorgungssicherheit und Flexibilität: Bis Ende 2018 wird die Transportkapazität in Werne auf 6,5 Mio. m³/h erhöht.

Herausforderung

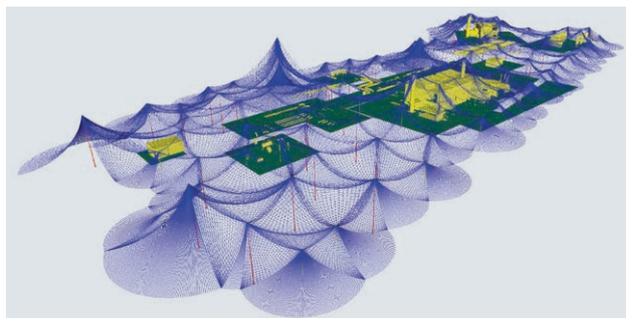
Um den sicheren Betrieb und die maximale Verfügbarkeit einer so umfangreichen Anlage wie der Verdichterstation Werne zu gewährleisten, ist es notwendig ein detailliertes Blitzschutzkonzept genauestens zu planen und umzusetzen. Im Fokus steht dabei die ganzheitliche Betrachtung der einzelnen Anlagen- und Gebäudeteile (inkl. Anbindung der Bestandsanlage) sowie das Erreichen der Blitzschutzzone LPZ 0_B (LPZ = Lightning Protection Zone) für die gesamte Anlage.

Lösung

Um das Blitzschutzkonzept in die komplexe Anlagenarchitektur (inkl. Ex-Bereiche!) zu integrieren, setzt Open Grid Europe auf die 3D-Planung der Firma DEHN. Damit ist eine effiziente Auslegung der Fangeinrichtung unter Berücksichtigung aller Anlagenteile gewährleistet, ein weiterer Vorteil ist die sehr übersichtliche Darstellung des Schutzbereiches der Fangeinrichtungen. Durch die 3-D Planung können die Fangeinrichtungen an den optimalen Positionen der Anlage eingesetzt werden. Somit kann der Montage- und Materialaufwand so effizient wie möglich gehalten werden.



3D-Blitzschutzkonzept: Neubau/Anlagenerweiterung Verdichterstation Werne



3D-Blitzschutzkonzept: Schutzraum Neubau/Anlagenerweiterung Verdichterstation Werne

Vorteile der DEHN-Lösung

- Alle Zeichnungen entsprechen immer dem aktuellen Stand des 3D-Modells
- Fehler werden minimiert, da die Schutzbereiche 360 Grad um das Gebäude eindeutig ersichtlich sind
- Die Installationsfirma kann den Montageablauf vorteilhafter koordinieren
- Aus dem 3D-Modell können beliebig viele 2D- und 3D-Ansichten erzeugt werden
- Neben den Ansichtszeichnungen können beliebig viele Montagedetails generiert werden
- Die Fangeinrichtungen können durch die 3-D Visualisierung auf ein Minimum reduziert werden
 - geringere Materialkosten, reduzierter Montageaufwand
- Zukünftige Erweiterungen von Anlagen/Gebäuden können schnell und einfach ins bestehende 3-D-Modell eingearbeitet werden
- Optimaler Überblick für Sachverständige bei der Ordnungsprüfung nach BetrSichV